

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA SOZOLOGICA (Acta Univ. Lodz., Folia sozol.)	2	567-599	1986
---	---	---------	------

Maria KURZAC

FLORA I ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANEGO REZERWATU
"DĄBROWA W NIŻANKOWICACH"

FLORA AND VEGETATION IN THE PLANNED FOREST RESERVE
"DĄBROWA AT NIŻANKOWICE"

ABSTRACT: At the area of planned forest reserve "Dąbrowa at Niżankowice" *Potentillo albae-Quercetum* association was distinguished. *Quercus sessilis*, existing here in its original locality, predominates in the tree-stand. The occurrence of rare species: *Senecio fuchsii* Gmel., *Galium rotundifolium* L., and *Trifolium rubens* L. was stated in the flora of the reserve. Protection provided by the reserve will make possible the maintenance of the last fragment of a deciduous forest in the Załęcze Nature Park area (for summary see page 598-599).

T r e ś ć

1. Wstęp
2. Położenie i warunki fizjograficzne
3. Historia lasów niżankowickich
4. Analiza roślinności
5. Flora rezerwatu
6. Wskazówki gospodarcze
7. Wartości przyrodnicze rezerwatu
8. Piśmiennictwo
9. Summary

1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest flora i roślinność projektowanego rezerwatu leśnego "Dąbrowa w Niżankowicach". Pierwsze, wstępne badania florystyczno-fitosocjologiczne w uroczysku Niżankowice prowadzone były w lipcu 1976 r. przez pracowników i studentów z Zakładu Botaniki Instytutu Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Łódzkiego w ramach prac związanych z dokumentacją projektową Załączkańskiego Parku Krajobrazowego (ZPK). Stwierdzone wówczas wartości przyrodniczo-krajobrazowe uroczyska dały podstawę do wytyczenia w jego obrębie granic przyszłego rezerwatu (Kurzac 1980) i podjęcia bardziej szczegółowych badań.

"Dąbrowa w Niżankowicach" ma być rezerwatem częściowym, utworzonym dla ochrony lasu liściastego naturalnego pochodzenia w wieku 60-120 lat. Drzewostan buduje tu głównie dąb bezszypułkowy *Quercus sessilis*, toteż najważniejszym zadaniem winno być stworzenie odpowiednich warunków do utrzymania populacji tego gatunku i zachowanie, bądź przywrócenie, naturalnych cech fitocenozy, w której występuje. W uroczysku Niżankowice ochrona rezerwatowa zapewni przetrwanie ostatniemu fragmentowi lasu liściastego, jaki pozostał na całym rozległym terenie zakola Warty pod Działoszynem. O walorach przyrodniczych i krajobrazowo-rekreacyjnych oraz konieczności objęcia ochroną przełomowego odcinka Warty pisali Czyżewska (1979) oraz Olaczek i Sowa (1980a). Wzmiankę o potencjalnej roślinności okolic Niżankowic i Kamiona zawiera praca Olaczka i Sowy (1980b).

Badania terenowe w rezerwacie przeprowadzono w 1981 r. Ich celem było: poznanie zróżnicowania i stanu zachowania roślinności, dokonanie spisu obecnej flory oraz ocena wartości naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych obiektu. W trakcie badań zebrano zielniki roślin naczyniowych i mszaków, które złożono w Zakładzie Botaniki Instytutu Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Łódzkiego. Wyniki tej pracy zostały wykorzystane w opracowaniu całej flory ZPK (Fagasiiewicz, Czyżewska, Olaczek 1986). Mimo to celowe jest opublikowanie danych odnoszących się do ściśle określonego terenu rezerwatu w celu obserwacji skutków podjętej ochrony.

Serdecznie dziękuję p. dr Lucynie Fagasiewicz za pomoc w oznaczaniu niektórych gatunków roślin naczyniowych oraz p. dr Ewie Filipiak za oznaczenie mszaków.

2. POŁOŻENIE I WARUNKI FIZJOGRAFICZNE

Rezerwat leży w północno-wschodniej części Wyżyny Wieluńskiej (K o n d r a c k i 1980), w gminie Działoszyn, w województwie sieradzkim, między wsiami Niżankowice i Szczyty (rys. 1). Współrzędne geograficzne skrajnych punktów rezerwatu: szerokość geograficzna północna $51^{\circ}8'31''$ - $51^{\circ}9'27''$, długość geograficzna wschodnia $18^{\circ}48'00''$ - $18^{\circ}48'50''$. Obszar rezerwatu wynosi 100,73 ha. Należy on do uroczyska i leśnictwa Niżankowice, nadleśnictwa Wieluń.

Pod względem geobotanicznym (S z a f e r 1977) rezerwat usytuowany jest w strefie kontaktowej Okręgu Północnego Krainy Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej i Okręgu Widawskiego Krainy Północnych Wysoczyń Brzeźnych. Leży w obszarze zwartego zasięgu świerka pospolitego *Picea excelsa*, cisa pospolitego *Taxus baccata*, jodły pospolitej *Abies alba*, klonu jaworu *Acer pseudoplatanus*, dębu bezszypułkowego *Quercus sessilis* i buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*.

Teren rezerwatu jest równinny, nieznacznie tylko sfalowany w części południowo-wschodniej i lekko opadający ku południowi. Najwyższy punkt w rezerwacie (część środkowa) wynosi 220 m n.p.m., najniższy (część południowa) 213 m n.p.m. Współczesna rzeźba tego terenu ukształtowana została przez lodowiec warciański. Zachodnia część rezerwatu znajduje się w zasięgu wału niżankowickiego o wysokości względnej około 30 m, zaś pozostałą jego część stanowi żwirowo-piaszczysta równina sandrowa (K r z e m i ń s k i 1974, 1980a). Pod osadami czwartorzędowymi zalega nieciągła seria utworów trzeciorzędowych. Podłoże mezozoiczne, zbudowane z wapieni skalistych i płytowych oraz margli, maskowane jest tu przez grube warstwy utworów nadległych (K r z e m i ń s k i 1980b).

W rezerwacie występują gleby brunatne. Wytworzyły się one z piasków gliniastych płytkich i średniogłębokich, rzadziej z glin zalegających na piskach luźnych. Teren rezerwatu pozbawiony jest sieci rzecznej. Jedynym źródłem wody są opady atmosferyczne, a o

warunkach wilgotnościowych gleby decyduje miąższość utworów gliniastych i ilastych, wnikających między wapienie jurajskie i pokrywę czwartorzędową (*Operat...*).

Zgodnie z rejonizacją bioklimatyczną (Z a w a d z k a 1980), rezerwat znajduje się w zasięgu tzw. obszaru cieplejszego, obejmującego Polskę południową i zachodnią. Według danych meteorologicznych stacji PIHM w Wieluniu z okresu lat 1951-1960, średnia temperatura powietrza wynosi $7,9^{\circ}\text{C}$. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą $18,1^{\circ}\text{C}$, najzimniejszym luty ze średnią temperaturą $-2,6^{\circ}\text{C}$. Liczba dni ze średnią dobową powyżej 5°C wynosi 216. Suma rocznych opadów waha się w granicach 600-650 mm, wzrastając od północy ku południowi (D u b a n i e w i c z 1974).

3. HISTORIA LASÓW NIŻANKOWICKICH

W latach międzywojennych uroczysko Niżankowice było własnością państwową, a plany gospodarcze zakładały w nim stosowanie zrębów zupełnych i odnowień sztucznych przez sadzenie sosny z małą domieszką gatunków liściastych. W 1945 r. uroczysko weszło w skład nadleśnictwa Kraszkowice i zgodnie z pierwszym planem gospodarczym prowizorycznego urządzenia lasu na lata 1952-1961 zaklasyfikowano je do tzw. gospodarstwa zbiorowego. Przewidywano tu stosowanie rębni gniazdowej oraz cięć pielęgnacyjnych na powierzchniach nieodnowieniowych. Po kilku latach, z uwagi na małą efektywność pozysku drewna, zaniechano rębni częściowych i dalsze cięcia wykonywano zrębami zupełnymi. Odnowień dokonywano sztucznie, przy czym składy gatunkowe drzew nie były dostosowane do możliwości produkcyjnych siedliska (*Operat...*).

Obecnie w lesie niżankowickim w dalszym ciągu stosuje się zręby zupełne, a poręby odnawia się sztucznie sosną zwyczajną. Tylko na małych powierzchniach gospodaruje się zrębami częściowymi. W 1978 r. w oddziałach 135, 136 i 137 wycięto stary drzewostan dębowy, a na jego miejscu posadzono sosnę. Na terenie projektowanego rezerwatu, w oddziale 143d znacznie przerzedzono około 120-letni drzewostan dębowy, a w oddziale 142c porębę zalesiono sosną, jodłą i modrzewiem. W oddziałach 146a, b oraz 143f żywicuje się sosnę. Na stan zachowania roślinności uroczyska rów-

niez niekorzystnie wpływa wypas bydła oraz nadmierne pozyskiwanie przez miejscową ludność owoców runa leśnego i grabienie ściółki.

4. ANALIZA ROŚLINNOŚCI

Na terenie rezerwatu, posługując się ogólnie przyjętą metodą Braun-Blanqueta (Pawłowski 1977), wykonano 42 zdjęcia fitosocjologiczne (rys. 1), z czego 37 zestawiono w tabele. Szczegółowa analiza fitosocjologiczna wykazała, że panującym typem fitocenozy jest świetlista dąbrowa, chociaż po rekonesansowych badaniach w 1976 r. dopatrywano się tutaj kwaśnej dąbrowy (por. Kuzac 1983).

Obecność dwóch gatunków charakterystycznych, istotny udział roślin z rzędu *Quercetalia pubescentis*, parkowy charakter lasu, dominacja dębu bezszypułkowego w drzewostanie i jego intensywne odnawianie się, a także heterogeniczność flory zbiorowiska wskazują na jego przynależność do zespołu *Potentillo albae-Quercetum*. Pozycja systematyczna wyróżnionego zbiorowiska wg Matuzkiewicza (1967, 1981) przedstawia się następująco:

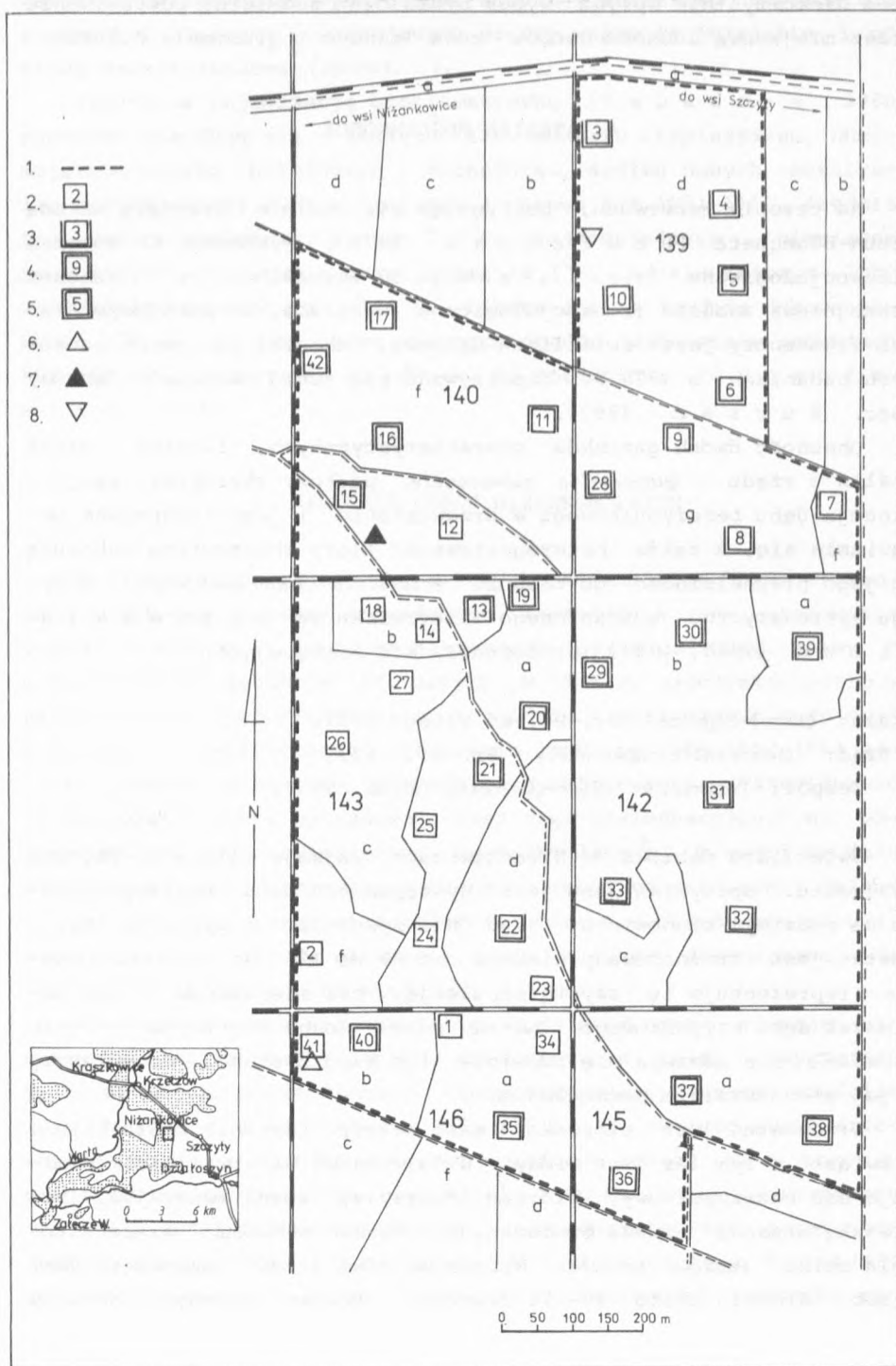
Klasa: *Querc-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. 1937,

Rząd: *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931,

Zespół: *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1939.

Świetlista dąbrowa w Niżankowicach zajmuje całą powierzchnię rezerwatu. Specyfiką lasu jest występowanie dębu bezszypułkowego na rodzimym stanowisku, jego duża żywotność i dynamika. Drzewostan jest zróżnicowany wiekowo od 60 do 120 lat. *Quercus sessilis* reprezentuje tu czystą populację, bez mieszańców i bez domieszek dębu szypułkowego *Quercus robur*. Sosna zwyczajna *Pinus silvestris* nie odnawia się zupełnie lub bardzo słabo, co świadczy o jej nienaturalnym pochodzeniu.

Drzewostan jest stosunkowo mało zwarty (średnio około 55%) i w związku z tym las jest widny. W najwyższej warstwie drzew dominuje dąb bezszypułkowy, któremu towarzyszy sosna zwyczajna. Domieszkę stanowi brzoza brodawkowata *Betula verrucosa*, czasem topola osika *Populus tremula*. Niższa warstwa drzew rozwinięta jest słabo (średnio około 10-15% zwarcia). Podszyt cechuje zubożenie



gatunkowe. Rozwija się on nierównomiernie (zwarcie waha się od 5% do 60%), tworząc niekiedy okazałe kępy. Przeważają w nim podrosty dębu, a z krzewów kruszyna pospolita *Frangula alnus* i jałowiec pospolity *Juniperus communis*. Wielowarstwowe runo jest dość bogate w gatunki, choć zróżnicowane fizjonomicznie w różnych częściach rezerwatu (średnio około 70% pokrycia). Mszaki opanowują niewielkie powierzchnie, aczkolwiek cechuje je różnorodność gatunkowa. Lokalizują się one głównie wokół pni drzew lub wypełniają luki między roślinami naczyniowymi.

Obecna fizjonomia zbiorowiska jest konsekwencją gospodarczego użytkowania lasu. Stąd też obraz jego naturalnej postaci jest w dużej mierze zatarty przez nakładające się formy degeneracji cespityzacji i pinetyzacji (O l a c z e k 1972). Przy określaniu postaci degeneracyjnych zbiorowiska wzięto pod uwagę stosunki jakościowe i ilościowe zachodzące między poszczególnymi grupami gatunków (O l a c z e k 1972, 1974).

Najlepiej zachowane płaty fitocenozy występują w zachodniej części rezerwatu (rys. 1, tab. I, zdjęcia 1-12). Cechuje je dominacja dębu bezszypułkowego w drzewostanie, dość równomiernie rozwinięte podszycie oraz różnorodność gatunkowa runa. Notuje się tu dość dużą grupę roślin z rzędu *Quercetalia pubescentis* i klasy *Quercio-Fagetea*. Rola gatunków z klasy *Vaccinio-Piceetea* sprowadza się do współtowarzyszenia, a nie dominacji.

W części wschodniej rezerwatu (rys. 1, tab. II, zdjęcia 1-10) zaznacza się zadarnienie, czyli cespityzacja. W drzewostanie dominuje dąb bezszypułkowy, któremu towarzyszy sosna zwyczajna. Jednak w porównaniu z płatami najlepiej zachowanymi zmie-

Rys. 1. Usytuowanie i podział przestrzenny rezerwatu "Dąbrowa w Niżankowicach" (oprac. M. K u r z a c, wyk. J. M i c h a ś): 1-4 - lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych: 1 - płatów najbardziej naturalnych, 2 - płatów zdegenerowanych - cespityzacja, 3 - płatów zdegenerowanych - pinetyzacja, 4 - płatów zdegenerowanych - cespityzacja i pinetyzacja; 5 - stanowiska *Galium rotundifolium*, 6 - stanowisko *Senecio fuchsii*, 7 - stanowisko *Trifolium rubens*

Fig. 1. Localization and forest section of the reserve "Dąbrowa at Niżankowice" (prepared by M. K u r z a c, figure by J. M i c h a ś): 1-4 - localities of phytosociological records: 1 - in the most natural plots of phytocoenose, 2 - degenerated form with caespitization, 3 - degenerated form with pinetization, 4 - both forms of degeneration; 5 - *Galium rotundifolium* localities, 6 - *Senecio fuchsii* locality, 7 - *Trifolium rubens* locality

Potentillo albae-Quercetum Libb. 1933

Numer kolejny Successive number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Numer zdjęcia w terenie Number of record	26	2	24	27	34	25	18	14	1	41	12	23	
Data 1981 Date 1981	26	27	26	26	28	26	24	24	27	29	24	26	
	06	06	06	06	06	06	06	06	05	06	06	06	(%)
Oddział Number of forest division	143 c	146 f	143 a	143 a	146 a	143 a	143 b	143 b	146 a	146 b	140 f	143 d	Constancy
Zwarcie warstwy drzew a ₁ w % Cover of tree layer a ₁ in %	75	40	75	65	60	65	60	35	60	40	40	40	(%)
Zwarcie warstwy drzew a ₂ w % Cover of layer a ₂ in %	35	40	15	60	15	10	30	60	5	65	45	25	Stożność
Zwarcie warstwy krzewów b w % Cover of shrub layer b in %	55	30	10	60	30	10	30	55	10	25	20	25	(%)
Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb layer c in %	70	70	65	85	85	65	65	80	60	60	75	55	
Pokrycie warstwy mszaków d w % Cover of moss layer d in %	15	20	20	20	25	25	10	5	15	15	10	25	
Powierzchnia zdjęcia w m ² Area of record in m ²	400	300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record	59	54	59	58	62	61	59	55	54	52	51	55	

Drzewa i Krzewy:
Trees and shrubs:

<i>Quercus sessilis</i>	a ₁	3	2	4	2	4	4	3	2	4	+	1	3	100,0
	a ₂	3	3	2	4	2	2	3	4	1	4	3	2	100,0
	b	4	3	2	4	3	2	2	4	2	2	2	2	100,0
	c	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	2	+	100,0
<i>Betula verrucosa</i>	a ₁	1	.	.	2	.	+	1	1	.	.	+	.	50,0
	a ₂	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	25,0
	b	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	16,7
	c	+	.	.	+	+	1	+	+	.	.	+	+	66,7
V-P <i>Pinus silvestris</i>	a ₁	2	2	2	2	+	1	1	1	1	3	3	1	100,0
	a ₂	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	25,0
	c	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	8,3
V-P <i>Populus tremula</i>	a ₁	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	8,3
	a ₂	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	8,3
	c	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	25,0
V-P <i>Juniperus communis</i>	b	+	+	+	.	1	+	+	+	+	1	+	1	91,7
	c	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	83,3
<i>Frangula alnus</i>	b	+	+	.	+	+	.	1	1	+	1	+	+	83,3
	c	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	83,3
<i>Sorbus aucuparia</i>	b	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	25,0
	c	+	.	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	75,0
<i>Quercetalia pubescentis:</i>														
<i>Campanula persicifolia</i>		1	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+	100,0
D <i>Carex montana</i>		1	1	+	+	+	1	+	.	+	1	1	+	91,7
D <i>Polygonatum odoratum</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	83,3
<i>Melittis melissophyllum</i>		1	1	1	2	.	1	1	.	+	+	+	.	75,0

Tabela I (cd.)

Pa-Q	<i>Potentilla alba</i>	+	+	1	+	.	+	1	1	+	.	+	.	75,0
	<i>Hypericum montanum</i>	+	+	+	.	1	1	.	1	+	.	.	+	66,7
D	<i>Calamintha vulgaris</i>	+	.	2	1	2	2	.	.	.	.	1	.	50,0
D	<i>Trifolium alpestre</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	1	.	.	.	33,3
Pa-Q	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	33,3
Querco-Fagetea:														
	<i>Melica nutans</i>	3	2	2	4	2	1	1	3	1	3	3	1	100,0
	<i>Viola silvestris</i>	+	+	1	1	+	+	+	1	+	1	1	+	100,0
	<i>Anemone nemorosa</i>	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	1	.	91,7
	<i>Poa nemoralis</i>	1	+	+	1	.	+	2	+	.	+	+	.	75,0
	<i>Catharinea undulata</i>	d	+	.	+	.	+	.	+	.	.	+	+	58,3
	<i>Epilobium montanum</i>	.	+	.	.	1	+	.	.	.	+	.	+	41,7
	<i>Galium schultesii</i>	.	.	1	1	2	.	2	2	.	.	.	.	41,7
	<i>Lilium martagon</i>	+	/+ /	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	33,3
	<i>Brachypodium silvaticum</i>	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	25,0
	<i>Phyteuma spicatum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	25,0
	<i>Sanicula europaea</i>	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	16,7
	<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	16,7
Quercetea robori-petraeae:														
D	<i>Pteridium aquilinum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	100,0
	<i>Holcus mollis</i>	+	1	+	+	1	.	3	1	.	1	1	.	75,0
	<i>Hieracium lachenalii</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	25,0

Vaccinio-Piceetea:

	<i>Trientalis europaea</i>	1	2	+	1	+	+	1	1	1	1	1	1	100,0
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	2	+	+	+	+	+	1	2	1	2	+	100,0
	<i>V. vitis-idaea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100,0
D	<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	+	+	+	+	+	+	1	.	+	1	75,0
	<i>Pirola minor</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	1	33,0

Molinio-Arrhenatheretea:

	<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	83,3
	<i>Poa pratensis</i>	+	+	+	1	.	1	+	1	1	.	+	.	75,0
	<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	+	+	.	.	.	1	.	.	+	+	+	58,3
	<i>Galium mollugo</i>	1	1	.	1	.	+	1	1	.	.	.	.	50,0
	<i>Selinum carvifolia</i>	.	+	+	.	.	.	+	1	+	.	+	.	50,0
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	33,3
	<i>Avenastrum pubescens</i>	1	.	.	+	.	.	.	1	+	.	.	.	33,3
	<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.	25,0
	<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	16,7
	<i>Cerastium vulgatum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	16,7
	<i>Climacium dendroides</i>	d	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	16,7
	<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	16,7
	<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	16,7

Festuco-Brometea:

	<i>Poa angustifolia</i>	.	.	+	.	1	.	+	1	.	.	.	1	41,7
	<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	25,0

Nardo-Callunetea:

<i>Potentilla erecta</i>	+	+	+	+	.	+	+	1	+	+	+	+	91,7
<i>Carex pilulifera</i>	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	83,3

Pozostałe gatunki towarzyszące:

Rest accompanying species:

<i>Fragaria vesca</i>	+	2	2	2	2	2	2	1	+	1	2	2	100,0
<i>Festuca ovina</i>	+	+	1	+	2	1	+	+	+	+	1	2	100,0
<i>Ajuga reptans</i>	1	+	+	1	+	1	+	+	+	1	+	1	100,0
<i>Rubus sp.</i>	+	+	+	+	+	+	1	+	+	2	+	+	100,0
<i>Viola riviniana</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+	100,0
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	+	1	+	1	+	.	2	1	1	1	91,7
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	1	+	+	+	+	.	+	+	+	1	91,7
<i>V. officinalis</i>	+	.	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	91,7
<i>Galium verum</i>	.	2	2	2	+	1	1	3	3	+	3	2	91,7
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	83,3
<i>Convallaria maialis</i>	1	+	+	.	+	+	+	+	.	1	.	+	75,0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	+	+	1	1	1	.	1	+	1	1	75,0
<i>Majanthemum bifolium</i>	+	.	+	+	1	1	.	+	1	.	.	1	66,7
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	1	.	+	1	+	1	+	.	.	.	.	+	58,3
<i>Solidago virga-aurea</i>	+	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	58,3
<i>Festuca heterophylla</i>	1	.	1	.	2	2	.	1	.	.	.	.	41,7
<i>Hieracium murorum</i>	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	+	41,7
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	+	.	2	+	.	.	.	+	.	+	41,7
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	+	+	41,7

<i>Moehringia trinervia</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	33,3
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	33,3
<i>Dryopteris spinulosa</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	33,3
<i>Viola canina</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	25,0
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	25,0
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	16,7

Mszaki (Mosses):

<i>Mnium affine</i>	1	1	+	1	1	1	+	+	1	+	1	1	100,0
<i>Brachythecium velutinum</i>	1	.	+	+	+	.	1	+	.	+	1	2	83,3
<i>B. curtum</i>	1	+	2	+	.	1	.	+	+	+	.	.	66,7
<i>Hylocomium splendens</i>	.	.	+	1	+	.	.	+	+	1	1	+	66,7
<i>Scleropodium purum</i>	1	2	.	2	.	1	1	.	.	1	1	.	58,3
<i>Entodon schreberi</i>	.	+	1	.	+	.	.	+	+	1	.	+	58,3
<i>Polytrichum attenuatum</i>	.	+	.	.	+	1	+	.	+	.	+	+	58,3
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	1	1	50,0
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	1	.	+	2	1	.	.	.	1	.	.	41,7
<i>B. salebrosum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	16,7
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	16,7

Gatunki sporadyczne (Sporadic species): 1 - *Pirus communis* c, *Mnium cuspidatum*; 2 - *Crataegus monogyna* c (Q-F), *Hieracium umbellatum*, *Senecio vernalis*; 3 - *Cerasus avium* c, *Carex pallescens*; 5 - *Prunus sp.* c, *Lotus corniculatus* (M-A), *Trifolium repens* (M-A), *Agrostis vulgaris*, *Dicranella heteromalla*; 6 - *Rosa canina* b, c, *Calliergon cuspidatum* 2, *Bryum sp.*; 8 - *Pirus communis* b, c, *Prunus sp.* c; 9 - *Eurhynchium zetterstedtii* 2 (Q-F), *Milium effusum* (Q-F), *Dryopteris filix-mas* (Q-F), *Pirola uniflora* (V-P), *Brachypodium pinnatum* (F-B), *Phegopteris dryopteris*; 10 - *Eurhynchium striatum* (Q-F), *Galium rotundifolium* 1 (V-P); 11 - *Hieracium sabaudum*; 12 - *Viburnum opulus* b, c (Q-F), *Poa compressa* (F-B), *Sagina procumbens*, *Festuca pratensis* (M-A), *Dianthus arenarius*.

Objaśnienia (Explanation): Pa-Q - *Potentilla albae-Quercetum*, Qrp - *Quercetea robori-petraeae*, Q-F - *Querceto-Fagetea*, V-P - *Vaccinio-Piceetea*, M-A - *Molinio-Arrhenatheretea*, F-B - *Festuco-Brometea*, D - gatunek wyróżniający (differential species).

V-P *Pinus silvestris*

Nardo-Callunetea:

<i>Carex pilulifera</i>	.	+	+	+	.	2	+
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	+	+	.	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	.	+	+
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Sieglingia decumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.

Pozostałe gatunki towarzyszące:

Rest accompanying species:

	3	3	2	4	3	3	3
<i>Festuca ovina</i>	2	2	+	+	1	+	+
<i>Fragaria vesca</i>	1	3	1	2	2	+	1
<i>Galium vernum</i>	1	+	1	1	1	2	1
<i>Luzula pilosa</i>	1	+	.	+	+	+	
<i>Veronica officinalis</i>	+	.	+	+	1	+	+
<i>Ajuga reptans</i>	1	1	.	.	2	1	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.	+	1	+	+	+
<i>Viola riviniana</i>	+	1	1	+	+	.	.
<i>Rubus sp.</i>	1	.	1	1	1	1	+
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	1	+	+	1	+	+	.
<i>Convallaria maialis</i>	1	+	1	1	1	.	.
<i>Majanthemum bifolium</i>	+	+	.	.	+	.	+
<i>Hieracium murorum</i>	.	.	+	.	+	+	2
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Solidago virga-aurea</i>	1	1	3	1	.	.	2
<i>Festuca heterophylla</i>	.	.	+	+	+	+	.
<i>Agrostis vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris spinulosa</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	+	.	.
<i>Moehringia trinervia</i>	+	.	.	.	+	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	1	.	2
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	.	.	+	.	.	.	.

Tabela II (cd.)

[illegible]

Mszaki (Mosses):

<i>Entodon schreberi</i>	+	.	+	.	+	+	+
<i>Mnium affine</i>	+	+	1	+	1	1	1
<i>Brachythecium curtum</i>	1	1	1	2	1	1	.
<i>B. velutinum</i>	.	.	+	1	1	2	1
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	+	+	+	+	+
<i>Polytrichum attenuatum</i>	+	1	1	.	.	+	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	1	.	.	1	+
<i>Hylocomium splendens</i>	.	.	.	.	.	.	1
<i>Dicranum scoparium</i>	+	.	.	.	.	1	.
<i>Scleropodium purum</i>	.	1	1	1	.	.	.
<i>Lophocolea heterophylla</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Bryum sp.</i>	.	+	.	.	.	+	.
<i>Pohlia nutans</i>	.	.	.	.	+	+	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Mnium cuspidatum</i>	.	.	+	.	.	.	+
<i>Brachythecium salebrosum</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum commune</i>	.	.	.	.	+	.	.
<i>Dicranum montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	.	.	.	.	.

Gatunki sporadyczne (Sporadic species): 2 - *Carpinus betulus* c (Q-F); 3 - *hispidus* (M-A), *Vicia angustifolia*, *Funaria hygrometrica*; 8 - *Dryopteris* - *Alnus glutinosa* a; 1, *Salix caprea* c, *Poa annua*, *Sagina procumbens*, *Aquilegia vulgaris*; 13 - *Chimaphila umbellata* (V-P), *Ranunculus repens*; 14 - *Stellaria media*; 17 - *Cirsium lanceolatum*; *Selinum carvifolia* (M-A); 19 - (Q-F), *Ribes grossularia* c; 22 - *Ribes schlechtendalii* b (Q-F), *Pirola ericetorum*, *Dicranum undulatum* 1 (V-P).

Objaśnienia (Explanation): Qp - *Quercetalia pubescentis*; Pa-Q - *Potentillo* - *Vaccinio-Piceetea*; M-A - *Molinio-Arrhenatheretea*; F-B - *Festuco-Brometea*; C - cespityzacja (cespitzation); PC - pinetyzacja i cespityzacja (pinetization

Tabela II (cd.)

1	1	1	+	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	92,0
1	1	.	1	+	1	1	.	+	+	+	+	+	1	+	.	+	88,0
1	.	1	1	+	.	2	1	+	+	+	+	+	+	1	.	+	80,0
1	2	2	1	.	1	1	+	+	.	+	+	.	1	+	1	+	76,0
1	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	1	+	72,0
1	+	+	+	1	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	+	64,0
2	+	1	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	1	+	+	.	44,0
.	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	+	2	.	1	2	+	40,0
.	1	1	1	.	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	32,0
.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	+	28,0
+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	20,0
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	20,0
+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20,0
+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16,0
1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16,0
.	+	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16,0
.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	12,0
+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8,0
+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8,0

Vicia tetrasperma; 5 - *Viola canina*; 6 - *Robinia pseudacacia*; 7 - *Leontodon filix-mas* (Q-F); 9 - *Oxalis acetosella* 3, *Thuidium tamariscifolium* 1; 10 - *Climacium dendroides* (M-A), *Brachythecium starkei* var. *starkei*; 12 - - *Trifolium alpestre*, *Calliergon cuspidatum* 1, *Eurhynchium sp.*; 15 - *Tilia cordata* c (Q-F), *Serratula tinctoria* (M-A); 21 - *Fagus silvatica* b *chlorantha* (V-P); 23 - *Anthericum ramosum* (F-R), *Hieracium umbellatum*, *Carex*

albae-Quercetum; Q-F - *Quercus-Fagetum*; Qrp - *Quercetum robori-petraeae*; V-P - gatunek wyróżniający (differential species); P - pinetyzacja (pinetization); and cespitzation).

nia się wyraźnie charakter podszycia i runa. Krzewy i podrostry drzew tworzą kępy. W warstwie runa dominują trawy. Gatunków z rzędu *Quercetalia pubescentis* i klasy *Quercus-Fagetalia* jest mniej niż w płatach dość dobrze zachowanych. Zmniejszają się również ich wartości ilościowe.

Północno-wschodnia część rezerwatu uległa borowieniu, czyli pinetyzacji (rys. 1, tab. II, zdjęcia 15-25). Jest to fragment lasu w pierwszym pokoleniu sosny, wprowadzonej do uprawy około 70 lat temu. Duży udział sosny w drzewostanie istotnie wpływa na charakter runa. Gatunki z klasy *Vaccinio-Piceetalia* zwiększają wartości ilościowości i wyraźnie dominują nad pozostałymi. Spośród mszaków częściej niż w pozostałych płatach występuje *Hylocomium splendens*, większym udziałem wyróżnia się także *Entodon schreberi*. Gatunków z rzędu *Quercetalia pubescentis* jest mało lub brak ich zupełnie.

W niektórych częściach rezerwatu nakładają się na siebie obie formy degeneracji (rys. 1, tab. II, zdjęcia 11-14).

Świetlista dąbrowa jest zbiorowiskiem rozpowszechnionym na terenie naszego kraju, utrzymuje się zwykle na małych powierzchniach i jest w różnym stopniu przekształcana w wyniku gospodarki leśnej. Z terenu Polski zespół opisał wielu autorów. Z Polski Środkowej znany jest on z Równiny Kutnowskiej (Urbanek-Rutowicz 1969), Niecki Włoszczowskiej (Urbanek 1969), Wysoczyzny Rawskiej (Mowszowicz i in. 1963, Jakubowska-Gabara 1974, 1976) oraz Równiny Łowicko-Błońskiej i Kotliny Kołskiej (Olaczek 1972).

W porównaniu z opisami omawianego zespołu, zawartymi w powyższych pracach, świetlistą dąbrowę w Niżankowicach charakteryzuje uproszczona struktura pionowa oraz zubożenie gatunkowe, wyrażające się niewielką liczbą roślin tworzących podszyt oraz małą reprezentatywnością gatunków z klas *Festuco-Brometalia* i *Nardio-Callunetalia*. Cechą szczególną jest też duża stałość gatunków z klasy *Quercetalia robur-petraeae* oraz obecność w runie kostrzewy różnolistnej *Festuca heterophylla*. Brak kostrzewy różnolistnej zauważa się jedynie w płatach spinetyzowanych. Do zubożenia gatunkowego i uproszczenia struktury pionowej świetlistej dąbrowy w rezerwacie istotnie przyczyniły się czynniki antropopresji działające na las od ponad 100 lat.

5. FLORA REZERWATU

W rezerwacie występuje 268 taksonów roślin, w tym 30 mszaków i 238 roślin naczyniowych.

Na uwagę zasługują stanowiska dwóch górskich gatunków reglowych: przytulii okrągłolistnej *Galium rotundifolium* i starca Fuchsa *Senecio fuchsii*. Przytulia okrągłolistna rośnie łanowo w płacie dość dobrze zachowanej świetlistej dąbrowy, tworząc kilka skupień (rys. 1). Obficie kwitnie i owocuje. Z Polski Środkowej podawana jest z około 30 stanowisk (Jakubowska-Gabara, Jost-Jakubowska 1978; Kurowski 1981). Najliczniej występuje na Wysoczyźnie Rawskiej i Wzniesieniach Łódzkich.

Dwa egzemplarze kwitnącego starca Fuchsa rosną w zborowiałej części rezerwatu (rys. 1). Stanowisko to jest zagrożone z uwagi na skąpe występowanie, jak też możliwość zniszczenia w trakcie rozpoczętego w lesie w 1981 r. zrębu częściowego. *Senecio fuchsii* na niżu podawano z 4 stanowisk (Jakubowska-Gabara, Jost-Jakubowska 1978; Kurzac 1984). Stanowisko najbliższe Niżankowic to uroczysko Mierzyce koło Wielunia.

Do rzadkich składników flory rezerwatu należy również koniczyna długokłosa *Trifolium rubens*. Rośnie ona w zadarnionym płacie świetlistej dąbrowy (rys. 1). Z terenu Polski Środkowej znanych jest 7 stanowisk *Trifolium rubens* (Mowszowicz 1978), najbliższe - to murawa kserotermiczna w Wielkiej Wsi koło Burzenina (Olaczek 1968).

Oznaczenia i nomenklaturę roślin naczyniowych podano wg Szafera, Kulczyńskiego i Pawłowskiego (1976), mszaków wg Szafrana (1957, 1961) i Rejment-Grochowskiej (1950).

Mszaki:

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum.

Catharineq undulata (L.) Web. et Mohr., *Polytrichum attenuatum* Menz., *P. commune* L., *P. juniperinum* L.

Dicranella heteromalla (Dill.) Schimp., *Dicranum montanum* Hedw., *D. scoparium* (L.) Hedw., *D. undulatum* Ehrh.

Funaria hygrometrica (L.) Sibth.
Bryum sp., *Pohlia nutans* (Schreb.) Lindb.
Mnium affine Bland., *M. cuspidatum* (L., Schreb.) Leyss.
Climacium dendroides (L.) Web. et Mohr.
Thuidium tamariscifolium (Hedw.) Lindb.
Calliergon cuspidatum (Hedw.) Lindb.
Brachythecium curtum Lindb., *B. rutabulum* (Hedw.) Br. eur., *B. salebrosum* (Web. et Mohr.) Br. eur., *B. starkei* (Hedw.) Br. eur.,
B. velutinum (Hedw.) Br. eur., *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp.,
E. zetterstedtii Stoerm., *Scleropodium purum* Limpr.
Entodon schreberi (Willd.) Mnkm.
Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Br. eur.
Hypnum cupressiforme Hedw.
Hylocomium splendens (Hedw.) Br. eur., *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.

Rośliny naczyniowe:

Athyrium filix-femina (L.) Roth, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott,
D. spinulosa (Müll.) O. Kuntze, *Phegopteris dryopteris* (L.) Fe'e,
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.
Equisetum arvense L.
Lycopodium clavatum L.
Abies alba Mill., *Larix decidua* Mill., *Picea excelsa* (Lam.) Lk.,
Pinus silvestris L.
Juniperus communis L.
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., *Betula verrucosa* Ehrh., *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L.
Fagus silvatica L., *Quercus sessilis* Ehrh.
Salix caprea L., *S. cinerea* L., *S. fragilis* L., *S. purpurea* L.,
Populus tremula L.
Urtica dioica L.
Ulmus sp. (siewka).
Fagopyrum sagittatum Gilib., *Polygonum aviculare* L., *P. hydropiper* L.,
P. persicaria L., *Rumex acetosella* L., *R. crispus* L.
Chenopodium album L.
Cerastium arvense L., *C. vulgatum* L., *Dianthus arenarius* L., *D. deltoides* L.,
Lychnis flos-cuculi L., *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., *Sagina procumbens* L.,
Silene inflata (Salisb.) Sm., *Spergula vernalis* Willd., *Stellaria graminea* L., *S. media* Vill.

Euphorbia cyparissias L.

Anemone nemorosa L., *Aquilegia vulgaris* L., *Ranunculus acer* L.,
R. polyanthemus L., *R. repens* L.

Capsella bursa-pastoris (L.) Med., *Sisymbrium officinale* (L.)
Scop.

Viola arvensis Murr., *V. canina* Rchb., *V. riviniana* Rchb., *V.*
tricolor L.

Hypericum montanum L., *H. perforatum* L.

Sedum acre L.

Ribes grossularia L., *R. schlechtendalii* Lge., *Saxifraga granulata* L.

Alchemilla acutiloba Op., *Cerasus avium* (L.) Moenh., *Crataegus monogyna* Jacq., *Fragaria vesca* L., *Geum urbanum* L., *Pirus communis* L., *Prunus* sp., *Potentilla alba* L., *P. anserina* L., *P. erecta* (L.) Hampe., *Rosa canina* L., *Rubus idaeus* L., *R. plicatus* W. et N., *Sorbus aucuparia* L.

Astragalus arenarius L., *A. glycyphyllos* L., *Coronilla varia* L., *Cytisus ratisbonensis* Schaeff., *Genista germanica* L., *G. tinctoria* L., *Lathyrus niger* (L.) Bernh., *L. pratensis* L., *Lotus corniculatus* L., *L. uliginosus* Schk., *Medicago lupulina* L., *Robinia pseud-acacia* L., *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm., *Trifolium arvense* L., *T. alpestre* L., *T. medium* L., *T. pratense* L., *T. rubens* L., *Vicia angustifolia* L., *V. sepium* L., *V. tetrasperma* (L.).

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop., *Epilobium montanum* L.,
Oenothera biennis L.

Tilia cordata Mill.

Oxalis acetosella L.

Geranium pusillum L.

Acer pseudoplatanus L.

Aesculus hippocastanum L.

Frangula alnus Mill.

Aegopodium podagraria L., *Daucus carota* L., *Heracleum sphondylium* L., *Peucedanum cervaria* (L.) Lap., *P. oreoselinum* (L.) Moench.,
Pimpinella saxifraga L., *Sanicula europaea* L., *Selinum carvifolia* L.

Lysimachia vulgaris L., *Trientalis europaea* L.

Chimaphila umbellata (L.) Nutt., *Monotropa hypopitys* L., *Pirola chlorantha* Sw., *P. minor* L., *P. uniflora* L.

Calluna vulgaris (L.) Salisb., *Vaccinium myrtillus* L., *V. vitis-idaea* L.

Myosotis palustris (L.) Nathorst.

Euphrasia stricta Host., *Linaria vulgaris* (L.) Mill., *Melampyrum pratense* L., *Rhinanthus glaber* (Lam.) Beck., *Scrophularia nodosa* L., *Veronica arvensis* L., *V. chamaedrys* L., *V. officinalis* L., *V. serpyllifolia* L.

Verbena officinalis L.

Ajuga reptans L., *Betonica officinalis* L., *Calamintha vulgaris* (L.) Druce, *Galeopsis pubescens* Bess., *G. tetrahit* L., *Melittis melissophyllum* L., *Mentha arvensis* L., *Prunella vulgaris* L., *Thymus serpyllum* L. en Fr.

Plantago lanceolata L., *P. maior* L.

Galium aparine L., *G. mollugo* L., *G. palustre* L., *G. rotundifolium* L., *G. schultesii* Vest., *G. vernum* Scop.

Sambucus nigra L., *Viburnum opulus* L.

Knautia arvensis (L.) Coult.

Campanula patula L., *C. persicifolia* L., *Phyteuma spicatum* L.

Achillea millefolium L., *Artemisia absinthium* L., *A. vulgaris* L., *Anthemis arvensis* L., *Bellis perennis* L., *Carlina vulgaris* L., *Centaurea cyanus* L., *C. jacea* L., *C. rhenana* Bor., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *C. lanceolatum* (L.) Scop., *Erigeron canadensis* L., *Galinsoga quadriradiata* Ruiz. et Pav., *Gnaphalium silvaticum* L., *Hieracium lachenalii* Gmel., *H. murorum* L. em. Huds., *H. pilosella* L., *H. sabaudum* L., *H. umbellatum* L., *Hypochoeris radicata* L., *Lapsana communis* L., *Leontodon hispidus* L., *L. hispidus* L. subsp. *hastilis* (L.) Reichenb., *Matricaria discoidea* DC., *Mycelis muralis* (L.) Dum., *Senecio fuchsii* Gmel., *S. jacobea* L., *S. rivularis* (W. K.) DC., *S. vernalis* W. K., *Serratula tinctoria* L., *Solidago virga-aurea* L., *Taraxacum officinale* Web., *Tussilago farfara* L.

Anthericum ramosum L., *Convallaria maialis* L., *Lilium martagon* L., *Majanthemum bifolium* (L.) Schm., *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce.

Luzula campestris (L.) DC., *L. multiflora* (Retz.) Lej., *L. pilosa* (L.) Willd.

Carex caryophylla Latourette, *C. ericetorum* Poll., *C. hirta* L., *C. montana* L., *C. pallescens* L., *C. pilulifera* L., *C. pilulifera* L. x *C. caryophylla* Latourette.

Agropyron repens (L.) P. B., *Agrostis vulgaris* With., *Alopecurus pratensis* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) P. B., *Avenastrum pubescens* (Huds.) Opiz., *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B., *B. silvaticum* (Huds.) Roem. et Schult., *Briza media* L.,

Bromus mollis L., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth., *C. epigeios* (L.) Roth., *Dactylis glomerata* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., *Festuca gigantea* (L.) Vill., *F. heterophylla* Lam., *F. ovina* L., *F. pratensis* Huds., *F. rubra* L., *Holcus lanatus* L., *H. mollis* L., *Lolium perenne* L., *Melica nutans* L., *Milium effusum* L., *Poa annua* L., *P. compressa* L., *P. nemoralis* L., *P. palustris* L., *P. pratensis* L. var. *angustifolia* (L.) Sm., *P. pratensis* L., *Sieglingia decumbens* (L.) Lam.

6. WSKAZÓWKI GOSPODARCZE

Z uwagi na cel ochrony rezerwatowej - którym winno być utrzymanie populacji dębu bezszypułkowego, zachowanie fitocenozy i jej zróżnicowania florystycznego - należy:

- w oddziale 142c stopniowo usuwać sosnę i jodłę, zaś mdrzew pozostawić jako domieszkę w drzewostanie dębowym;

- dążyć do naturalnego odnawiania się dębu bezszypułkowego i zróżnicowania jego struktury wiekowej przez odpowiednie zabiegi pielęgnacyjno-hodowlane, przy czym najstarsze i najdorodniejsze dęby powinny być bezwzględnie zachowane;

- stopniowo usuwać z drzewostanu sosnę zwyczajną, zwłaszcza w zachodniej części rezerwatu;

- zabezpieczyć przed zniszczeniem stanowiska roślin rzadkich: *Senecio fuchsii*, *Galium rotundifolium* i *Trifolium rubens*;

- zakazać wypasu bydła i owiec w lesie, grabienia ściółki i pozyskiwania owoców runa leśnego.

7. WARTOŚCI PRZYRODNICZE REZERWATU

W krajowej sieci rezerwatów (C z u b i ń s k i i in. 1977) świetlista dąbrowa spotykana jest rzadko. Pożądane jest więc objęcie ochroną tego zespołu wszędzie tam, gdzie zachował się on w mniej więcej naturalnej postaci. Ponadto na wartość rezerwatu wpływa duża naturalna populacja dębu bezszypułkowego i obecność we florze trzech gatunków rzadko występujących na terenie Polski Środkowej.

Rezerwat w uroczysku Niżankowiec jest przykładem lasów nieg-

dys bardziej rozpowszechnionych w tym regionie. Dla rozległego obszaru przełomowego odcinka Warty pod Działoszynem charakterystyczna jest obecnie roślinność związana z murawami piaskowymi (Czyżewska 1979), na południu - z wychodniami wapienia (Olać 1968, 1969) oraz ubogie w gatunki, monotonne chojniały sosnowe. "Dąbrowa w Niżankowicach", jako jedyny fragment lasu liściastego, zachowany na terenie ZPK, podnosi swoimi walorami jego wartości przyrodnicze i krajobrazowo-rekreacyjne, zasługując na szczególną uwagę i opiekę ze strony władz konserwatorskich.

8. PIŚMIENNICTWO

- Czubiński, Z. i in. 1977. *Rezerваты przyrody w Polsce*. PWN, Warszawa-Kraków: 1-484.
- Czyżewska, K. 1979. *Załęczański Park Krajobrazowy*. Przyr. pol., 11: 20-21.
- Dubaniewicz, H. 1974. *Klimat województwa łódzkiego*. Acta geogr. Lodz., 34: 1-120.
- Fagasiewicz, L., Czyżewska, K., Olać, R. 1986. *Flora naczyniowa Załęczańskiego Parku Krajobrazowego*. Acta Univ. Lodz., Folia sozol., 2: 225-276.
- Jakubowska-Gabara, J. 1974. *Dąbrowa świetlista w uroczysku Stryków-Brzostowiec*. Zesz. nauk. Uniw. Łódzkiego, ser. II, 54: 95-107.
- Jakubowska-Gabara, J. 1976 (maszynopis). *Zespoły leśne Wysoczyzny Rawskiej i ich antropogeniczne zniekształcenia*. Bibl. Uniw., Łódź: 3-218.
- Jakubowska-Gabara, J., Jost-Jakubowska, B. 1978. *Element górski we florze Polski Środkowej*. Fragm. flor. geobot., 24, 2: 259-272.
- Kondracki, J. 1980. *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa: 369-377.
- Krzemiński, T. 1974. *Geneza młodopleistoceniowej rzeźby glacialnej w dorzeczu środkowej Warty*. Acta geogr. Lodz., 33: 1-171.
- Krzemiński, T. 1980a. *Rozwój rzeźby*. W: *Województwo sieradzkie. Monografia Regionalna*. Red. W. Piotrowski, Wyd. Uniw. Łódzkiego, Łódź-Sieradz: 22-25.

- K r z e m i ń s k i, T. 1980b. Budowa geologiczna i surowce skalne. W: Województwo sieradzkie. Monografia Regionalna. Red. W. P i o t r o w s k i, Wyd. Univ. Łódzkiego, Łódź-Sieradz: 16-22.
- K u r o w s k i, J. K. 1981. Materiały do flory Puszczy Pilickiej. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 1: 27-75.
- K u r z a c, M. 1980. (maszynopis). Dokumentacja rezerwatu leśnego "Dąbrowa w Niżankowicach". Woj. Konserwator Przyrody, Sieradz: 1-14.
- K u r z a c, M. 1983. Projektowane nowe rezerwaty przyrody w Polsce środkowej w latach 1975-1980. Acta Univ. Lodz., Folia sozol., 1: 125-143.
- K u r z a c, M. 1984. Flora uroczyska leśnego Mierzyce koło Wielunia. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 3: 109-126.
- M a t u s z k i e w i c z, W. 1967. Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski. W: Wstęp do fitosocjologii praktycznej. A. S c a m o n i. PWRiL, Warszawa: 175-229.
- M a t u s z k i e w i c z, W. 1981. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa: 1-298.
- M o w s z o w i c z, J. 1978. Conspectus florae Poloniae Medianae. Wyd. Univ. Łódzkiego, Łódź: 1-395.
- M o w s z o w i c z, J., H e r e ź n i a k, J., O l a c z e k, R., U r b a n e k, H. 1963. Rezerwat modrzewia polskiego Trębaczew. ŁTN, Prace Wydz. III., 94: 1-99.
- O l a c z e k, R. 1968. Roślinność kserotermiczna okolic Działoszyna i doliny środkowej Warty. Cz. 1. Zesz. nauk. Univ. Łódzkiego, ser. II, 28: 83-102.
- O l a c z e k, R. 1969. Roślinność kserotermiczna okolic Działoszyna i doliny środkowej Warty. Cz. 2. Zesz. nauk. Univ. Łódzkiego, ser. II, 31: 63-90.
- O l a c z e k, R. 1972. Formy antropogenicznej degeneracji leśnych zbiorowisk roślinnych w krajobrazie rolniczym Polski Niżowej. Wyd. Univ. Łódzkiego, Łódź: 1-170.
- O l a c z e k, R. 1974. Kierunki degeneracji fitocenozy leśnych i metody ich badania. Phytocoenosis, 3, 3/4: 179-190.
- O l a c z e k, R., S o w a, R. 1980a. Stan środowiska przyrodniczego i jego ochrona. W: Województwo sieradzkie. Monografia Regionalna. Red. W. P i o t r o w s k i, Wyd. Univ. Łódzkiego, Łódź-Sieradz: 71-82.
- O l a c z e k, R., S o w a, R. 1980b. Charakterystyka zbiorowisk roślinnych. W: Województwo sieradzkie. Monografia Regionalna. Red. W. P i o t r o w s k i. Wyd. Univ. Łódzkiego, Łódź-Sieradz: 52-60.

- Operat: Plan Rewizji Urządzania Lasu nadleśnictwa Kraszkowice na okres 1 X 1972 - 30 IX 1982. T. 1.
- P a w ł o w s k i, B. 1977. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. W: Szata roślinna Polski. Red. W. S z a f e r, K. Z a r z y c k i. T. 1. PWN, Warszawa: 237-269.
- R e j m e n t-G r o c h o w s k a, I. 1950. Wątrobowce (Hepaticae). PZWS, Warszawa: 1-178.
- S z a f e r, W. 1977. Szata roślinna Polski Niżowej. W: Szata roślinna Polski. Red. W. S z a f e r, K. Z a r z y c k i. T. 2. PWN, Warszawa: 17-188.
- S z a f e r, W., K u l c z y ń s k i, S., P a w ł o w s k i, B. 1976. Rośliny Polskie. PWN, Warszawa: I-XXVIII + 1-1020.
- S z a f r a n, B. 1957. Mchy (Musci). T. 1, PWN, Warszawa: 1-448.
- S z a f r a n, B. 1961. Mchy (Musci). T. 2, PWN, Warszawa: 1-405.
- U r b a n e k, H. 1969. Lasy liściaste nadleśnictwa Dąbrowa Zielona. Zesz. nauk. Uniw. Łódzkiego, ser. II, 31: 91-109.
- U r b a n e k-R u t o w i c z, H. 1969. Udział i rola diagnostyczna mszaków oraz stosunki florystyczno-fitosocjologiczne w przewodnich zespołach roślinnych regionu Łódzkiego i jego pobrzeży. Wyd. Uniw. Łódzkiego, Łódź: 1-235.
- Z a w a d z k a, A. 1980. Klimat. W: Województwo sieradzkie. Monografia Regionalna. Red. W. P i o t r o w s k i. Wyd. Uniw. Łódzkiego, Łódź-Sieradz: 25-31.

9. SUMMARY

Floristic-phytosociological studies carried out in the planned forest reserve "Dąbrowa at Niżankowice" in 1981 revealed the presence of *Potentilla albae-Quercetum* Libb. association. The most natural plots of phytocoenose are still existing in the western part of the reserve (Fig. 1, Table I). In the eastern part of its area there can be found a pronounced caespitization, in the north-western part pinetization, while in some parts of the forest both degeneration forms of phytocoenose are superimposed on each other (Fig. 1, Table II). These degeneration forms are characterized with a simplified vertical structure and species impoverishment.

The tree-stand is composed mainly of *Quercus sessilis* occurring here on a native locality and representing a pure population.

There were recorded 30 taxons of mosses and 238 taxons of vascular plants in the reserve. The most significant of them are: *Senecio fuchsii* Gmel., *Galium rotundifolium* L., and *Trifolium rubens* L. (Fig. 1).

The reserve "Dąbrowa at Niżankowice" is the only area covered with natural deciduous forest, which has been preserved in the vast area of the Załęcze Nature Park.

Mgr Maria Kurzac
Zakład Botaniki
Instytutu Biologii Środowiskowej
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji
"Folia sozologica"
10.11.1982